–weishaupt–

manual

Montage- und Betriebsanleitung

Frischwasserstation WHI freshaqua 44 #1
Frischwasserstation WHI freshaqua 55 #1

83514401 · 1/2014-03

1 Benutzerhinweise 5
1.1 Benutzerführung 5
1.1.1 Symbole 5
1.1.2 Zielgruppe 5
1.2 Gewährleistung und Haftung 5

2 Sicherheit 6
2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 6
2.2 Sicherheitshinweise 6
2.3 Sicherheitsmaßnahmen 7
2.4 Elektrischer Anschluss 7
2.5 Bauliche Veränderungen 7
2.6 Entsorgung 7

3 Produktbeschreibung 8
3.1 Funktion 9
3.2 Technische Daten Frischwasserstationen 10
3.3 Technische Daten Pumpen 11
3.4 PWM Eingangssignal (Solarprofil) 11
3.5 Hydraulische Leistungsdaten 12

4 Auslegung und Planung 13
4.1 Auslegung des Speichers 14
4.2 Zirkulationsbetrieb 15

5 Installation 16
5.1 Montage 16
5.2 Anschluss 17
5.3 Regleranschluss 18

6 Bedienung 18

7 Inbetriebnahme 19
7.1 Füllen des Primärkreises 20
7.2 Inbetriebnahme des Reglers 21
7.3 Maximaler Zapfvolumenstrom 22
7.4 Einstellen der Temperatur 24

8 Wartung 26

9 Ersatzteile 27
9.1 Ersatzteilliste Hydraulik: WHI freshaqua 44 #1 (40900015032) 27
9.2 Ersatzteilliste Hydraulik: WHI freshaqua 55 #1 (40900015052) 28

10 Zubehör 29
10.1 Probeentnahmeventil 29
10.2 Zirkulationsset 29
11 Inbetriebnahmeprotokoll 30
12 Notizen 31

1 Benutzerhinweise

Diese Montage- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Geräts und muss am Einsatzort aufbewahrt werden.

Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig durch.

1.1 Benutzerführung

1.1.1 Symbole

GEFAHR	Unmittelbare Gefahr mit hohem Risiko. Nichtbeachten führt zu schwerer Körperverletzung oder Tod.
WARNUNG	Gefahr mit mittlerem Risiko. Nichtbeachten kann zu Umweltschaden, schwerer Körperverletzung oder Tod führen.
VORSICHT	Gefahr mit geringem Risiko. Nichtbeachten kann zu Sachschaden oder leichter bis mittlerer Körperverletzung führen
ACHTUNG	Wichtiger Hinweis.

1.1.2 Zielgruppe

Diese Montage- und Betriebsanleitung wendet sich an Betreiber und qualifiziertes Fachpersonal. Sie ist von allen Personen zu beachten, die am Gerät arbeiten.

Arbeiten am Gerät dürfen nur von Personen mit der dafür notwendigen Ausbildung oder Unterweisung durchgeführt werden.

Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten dürfen nur am Gerät arbeiten, wenn sie von einer autorisierten Person beaufsichtigt werden oder unterwiesen wurden.

Kinder dürfen nicht am Gerät spielen.

1.2 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:
Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts,
Nichtbeachten der Montage- und Betriebsanleitung,
Betreiben des Geräts bei nicht funktionsfähigen Sicherheits- oder Schutzeinrichtungen,
Weiterbenutzung trotz Auftreten eines Mangels,
unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten des Geräts,
eigenmächtiges Verändern des Geräts,
Einbau von Zusatzkomponenten, die nicht gemeinsam mit dem Gerät geprüft wurden,
unsachgemäß durchgeführte Reparaturen,
keine Verwendung von Weishaupt-Originalteilen,
Mängel in den Versorgungsleitungen,
höhere Gewalt.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Frischwasserstation darf nur in Heizungsanlagen zwischen dem Pufferspeicher und dem Trinkwasserkreis montiert werden. Sie darf bauartbedingt nur vertikal montiert und betrieben werden! Die in dieser Anleitung angegebenen technischen Grenzwerte müssen berücksichtigt werden.

Verwenden Sie ausschließlich Original-Zubehör in Verbindung mit der Frischwasserstation.

Die bestimmungswidrige Verwendung führt zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.

Die Verpackungsmaterialien bestehen aus recycelbaren Materialien und können dem normalen Wertstoffkreislauf wieder zugeführt werden

2.2 Sicherheitshinweise

Bei der Installation und Inbetriebnahme muss folgendes beachtet werden:

- Einschlägige regionale und überregionale Vorschriften
- Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft
- Anweisungen und Sicherheitshinweise dieser Anleitung

WARNUNG	**Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!** Durch Fremdzirkulation im Primärkreis kann an der Zapfstelle bis zu 90 °C heißes Wasser austreten. ➢ Es dürfen keine externen Pumpen zwischen der Frischwasserstation und dem Pufferspeicher installiert sein. ➢ Die Frischwasserstation darf nicht an einen Heizkreisverteiler angeschlossen werden.
VORSICHT	**Verbrennungsgefahr!** Die Armaturen und die Pumpe können während des Betriebs bis zu 95 °C heiß werden. ➢ Die Dämmschale muss während des Betriebs geschlossen bleiben.

ACHTUNG	**Sachschaden durch Mineralöle!** Mineralölprodukte beschädigen die EPDM-Dichtungselemente nachhaltig, wodurch die Dichteigenschaften verloren gehen. Für Schäden, die durch derartig beschädigte Dichtungen entstehen, übernehmen wir weder eine Haftung noch leisten wir Garantieersatz. ➢ Vermeiden Sie unbedingt, dass EPDM mit mineralölhaltigen Substanzen in Kontakt kommt. ➢ Verwenden Sie ein mineralölfreies Schmiermittel auf Silikon- oder Polyalkylenbasis, wie z. B. Unisilikon L250L und Syntheso Glep 1 der Firma Klüber oder Silikonspray.
ACHTUNG	**Funktionsstörung!** ➢ Die Frischwasserstation muss in den Potenzialausgleich der Elektroinstallation integriert werden. Wird dies nicht durch das angeschlossene Rohrleitungsnetz sichergestellt, so stellen Sie eine vorschriftsmäßige Potenzialausgleichsverbindung zum Hauptpotenzialanschluss her.

2.3 Sicherheitsmaßnahmen

Sicherheitsrelevante Mängel umgehend beseitigen, sicherheitsrelevante Komponenten entsprechend ihrer konstruktionsbedingten Lebensdauer austauschen.

2.4 Elektrischer Anschluss

Bei allen Arbeiten an spannungsführenden Teilen:
Unfallverhütungsvorschriften BGV A3 und örtliche Vorschriften beachten,
Werkzeuge nach EN 60900 verwenden.

2.5 Bauliche Veränderungen

Umbaumaßnahmen sind nur mit schriftlicher Zustimmung der Max Weishaupt GmbH zulässig.
Nur Zusatzkomponenten einbauen, die gemeinsam mit dem Gerät geprüft wurden, nur Weishaupt-Originalteile verwenden.

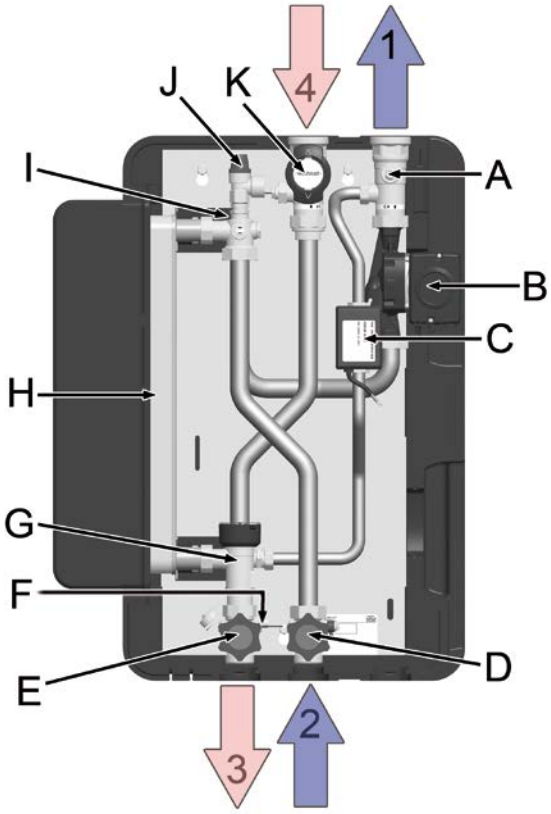
2.6 Entsorgung

Verwendete Materialien sach- und umweltgerecht entsorgen. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.

3 Produktbeschreibung

Die Frischwasserstation ist eine vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Armaturengruppe zur Wärmeübertragung zwischen dem Pufferspeicher und dem Trinkwasserkreis. Sie enthält einen voreingestellten Regler sowie wichtige Armaturen für den Betrieb der Anlage:

- Kugelhähne im Primärkreis
- Kolbenventile im Sekundärkreis
- Sicherheitsventil im Sekundärkreis
- Vormontierter Regler
- Temperatursensor am Kaltwasserzulauf
- Temperatursensoren am Heizungsvorlauf
- Temperatursensor am Trinkwarmwasseraustritt
- Volumenstromgeber am Trinkwarmwasseraustritt
- KFE-Hahn zum Entleeren des Wärmetauschers
- Entlüftungsstopfen zum Entlüften des Wärmetauschers



Anschlüsse

1	Primärseite: Rücklauf zum Pufferspeicher
2	Sekundärseite: Kaltwasser-Eintritt
3	Sekundärseite: Warmwasser-Austritt
4	Primärseite: Vorlauf vom Pufferspeicher

Ausstattung

A	Kugelhahn mit Schwerkraftbremse
B	Primärpumpe
C	Bypass (nur bei WHI freshaqua 55 #1)
D	Kolbenventil mit Entleerhahn
E	Kolbenventil mit Entleerhahn und Temperatursensor
F	KFE-Hahn und Temperatursensor
G	Volumenstromgeber FlowSonic
H	Plattenwärmetauscher
I	Entlüfter (Primärkreis)
J	Sicherheitsventil 10 bar und Temperatursensor (Nur zur Absicherung der Station. Ersetzt nicht das bauseits vorzusehende Sicherheitsventil)
K	Kugelhahn mit Schwerkraftbremse und Temperatursensor (nur bei WHI freshaqua 55 #1)

3.1 Funktion

Die Frischwasserstationen WHI freshaqua dienen der komfortablen und hygienischen Trinkwassererwärmung nach dem Durchlauferhitzerprinzip. Anders als im herkömmlichen Trinkwasserspeicher wird das Lebensmittel Wasser nicht zur Energiespeicherung verwendet und stunden- oder tagelang als Warmwasser gespeichert, sondern erst im Bedarfsfall mittels eines leistungsfähigen Plattenwärmetauschers erwärmt. Die Energie zur Trinkwassererwärmung kommt aus einem Pufferspeicher, der durch die unterschiedlichsten Systeme beheizt werden kann - durch Solarsysteme ebenso wie durch Festbrennstoffkessel, Öl-/Gaskessel, Wärmepumpen oder andere Systeme.

Die WHI freshaqua-Module sind sehr gut für den Einsatz in Verbindung mit einer thermischen Solaranlage geeignet. Die sehr gute Auskühlung des Heizungswassers in den sehr effektiven Plattenwärmetauschern führt zu einer Effizienzsteigerung des Solarkreises, da aufgrund des kalten Rücklaufes die mittlere Temperatur des Solarkreises gesenkt werden kann.

Die Frischwasserstationen WHI freshaqua müssen bei großen Zapfunterschieden immer eine gleich bleibende Austrittstemperatur am Warmwasserhahn gewährleisten. Hocheffiziente EC-Pumpen der neusten Generation werden von einer leistungsfähigen Regelung drehzahlgeregelt, so dass der Heiz-Volumenstrom immer auf die aktuelle Zapfleistung optimal eingestellt ist.

Die Regelung erhält die notwendigen Informationen zum Ausregeln des Systems von einem Volumenstromsensor und extrem flinken Temperatursensoren, die kleinste Temperaturabweichungen sofort detektieren.

Die WHI freshaqua können optional mit einem Zirkulationsset mit hocheffizienter EC-Zirkulationspumpe für die interne Nachrüstung ausgestattet werden. Die Regelung kann die Pumpen in unterschiedlichen Zirkulationsmodi betreiben; immer auf das aktuelle System und die Bedürfnisse des Kunden angepasst.

Die Zirkulationsrücklauftemperatur lässt sich bei der Inbetriebnahme individuell an das Zirkulationssystem einstellen, so dass protokollier- und nachvollziehbar die DVGW (551)-Forderung nach einer max. Auskühlung der Zirkulation um 5 K entsprochen werden kann.

Die WHI freshaqua bieten so einen perfekten Komfort, optimale Hygiene und einen zukunftsweisenden energiesparenden Betrieb.

3.2 Technische Daten Frischwasserstationen

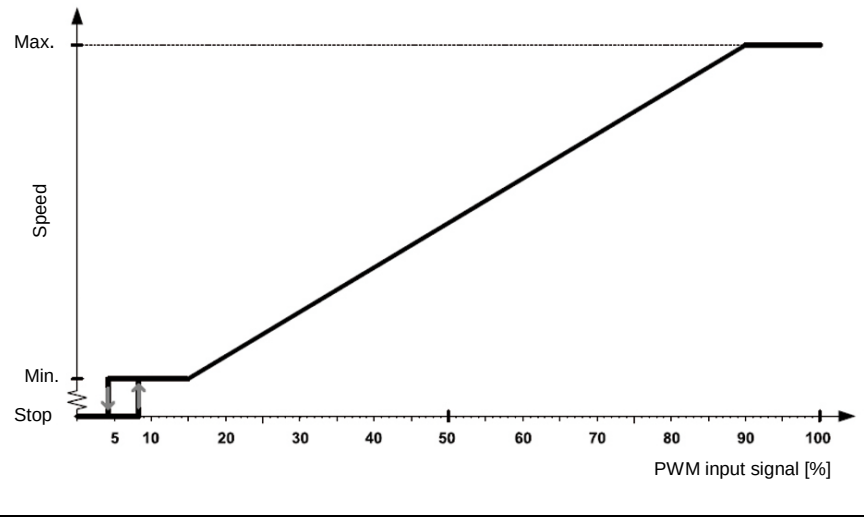
Abmessungen	**WHI freshaqua 44 #1**	**WHI freshaqua 55 #1**
Höhe (mit Isolierung)	795 mm	
Breite (mit Isolierung)	602 mm	
Tiefe (mit Isolierung)	298 mm	
Achsabstand oben	120 mm	
Achsabstand unten	100 mm	
Rohranschluss prim. (Speicherkreis)	1½" AG, flachdichtend	2" AG, flachdichtend
Rohranschluss sek. (WHI freshaqua)	1" AG, flachdichtend	1¼" AG, flachdichtend
Abgang Sicherheitsventil	G ¾" Innengewinde	
Betriebsdaten		
Max. zulässiger Druck	primär: 6 bar, sekundär: 10 bar	
Min. Volumenstrom	1 l/min	
Betriebstemperatur	2 – 95 °C	
Max. Leistung Q_{max}	153 kW bei $VL_{prim.}$ 75° / $TWW_{sek.}$ 60° / $TKW_{sek.}$ 10°	192 kW bei $VL_{prim.}$ 75° / $TWW_{sek.}$ 60° / $TKW_{sek.}$ 10°
Volumenstrom bei Q_{max}	primär: 2500 l/h, sekundär: 44 l/min	primär: 3000 l/h, sekundär: 55 l/min
Betriebstemperatur Sensoren	-25 °C bis +120 °C	
Ausstattung		
Sicherheitsventil	sekundär: 10 bar, trinkwassertauglich	
Primärpumpe	Hocheffizienzpumpe mit PWM-Ansteuerung, 3-70 W	Hocheffizienzpumpe mit PWM-Ansteuerung, 5-87 W
Wärmetauscher	40 Platten	60 Platten
Volumenstromsensor	FlowSonic, Messbereich: 1-80 l/min	
Temperatursensoren	primär: 1 x PT1000, flink; sekundär: 2 x PT1000, flink	primär/sekundär: je 2 x PT1000, flink
Schwerkraftbremse (im Kugelhahn)	primär: 2 x 200 mmWs	primär: 2 x 800 mmWs
Material		
Armaturen	Messing	
Dichtungen: O-Ring	Klingersil / EPDM	
Flachdichtungen	AFM 34, asbestfrei	
Schwerkraftbremse	Messing	
Rohre	1.4401 (AISI 316)	
Dämmschale	EPP, λ = 0,038 W/(m K), Brandklasse 2	
Wärmetauscher	Platten + Stutzen: 1.4401 (AISI 316) Lot: 99,99% Kupfer	
Zulässiges Medium	prim: Heizungswasser gemäß VDI 2035 / Ö-Norm H 5195-1 sek: Trinkwasser mit max. Chloridgehalt: <80 ppm	

3.3 Technische Daten Pumpen

	Grundfos UPM2 25-75 LowFlow	Grundfos UPM GEO 25-85
Länge	180 mm	
Anschlüsse	1½" AG	
Schutzklasse	IP 44	
Max. Druck	1,0 MPa (= 10 bar)	
Max. Temperatur	95 °C TF 95	
I (1/1)	0,04-0,52 A	0,06-0,71 A
P1	3-70 W	5-87 W
Verwendung in:		
WHI freshaqua 44 #1	Prim	
WHI freshaqua 55 #1		Prim
Prim = Primärseite (Speicherkreis)		

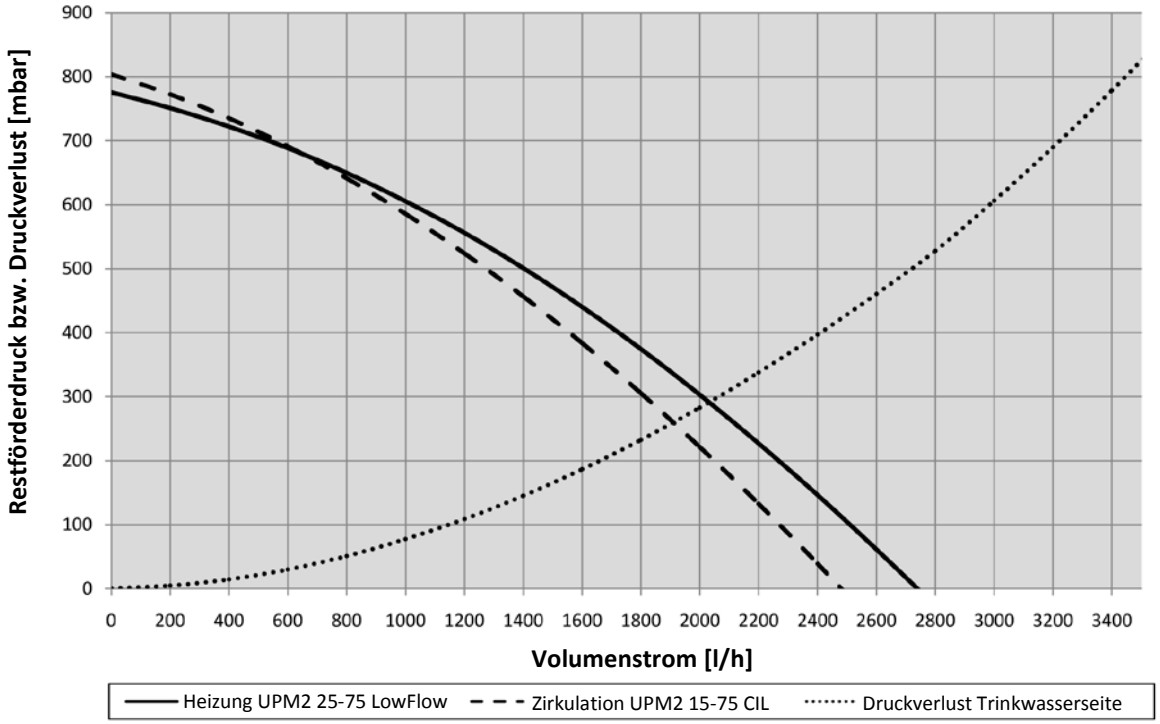
3.4 PWM Eingangssignal (Solarprofil)

PWM Eingangs-signal [%]	Pumpenstatus
< 6	Standby
6-8	Hysterese
9-15	Min. Geschwindigkeit
16-90	Linearer Ge-schwindigkeits-anstieg von rpm min. zu rpm max.
91-100	Max. Geschwindigkeit

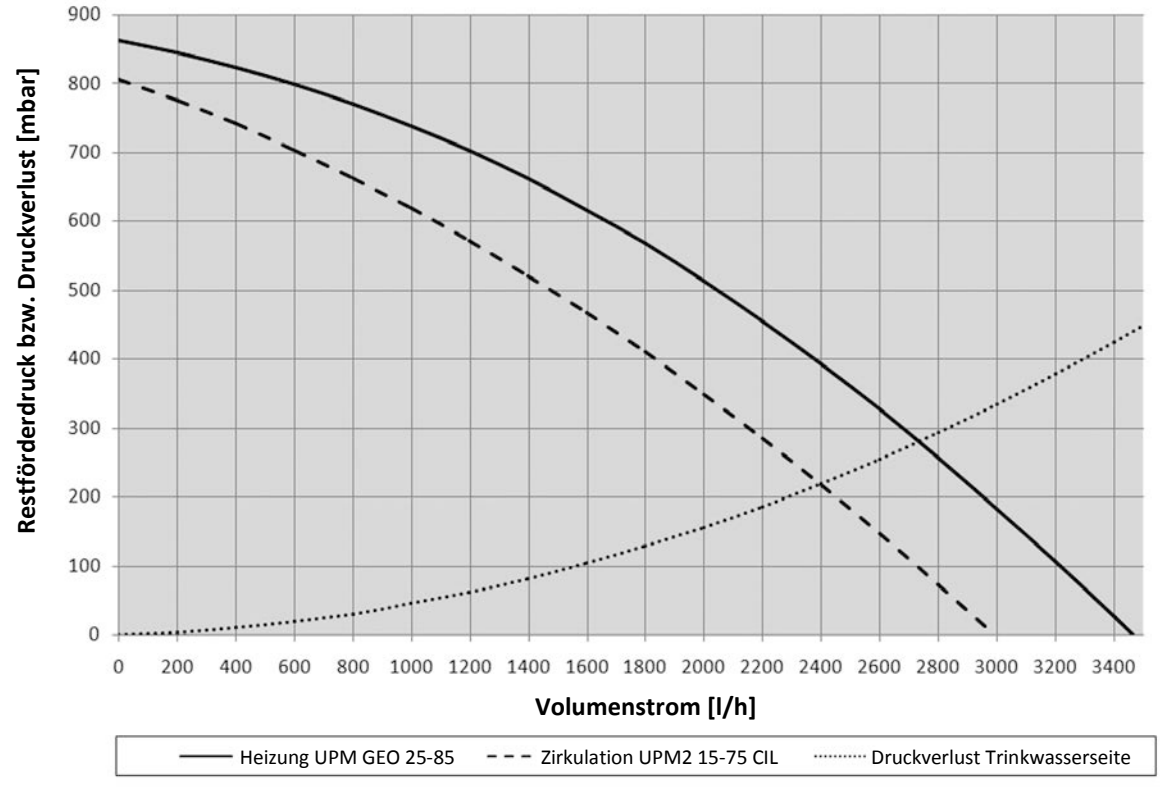


3.5 Hydraulische Leistungsdaten

WHI freshaqua 44 #1



WHI freshaqua 55 #1



4 Auslegung und Planung

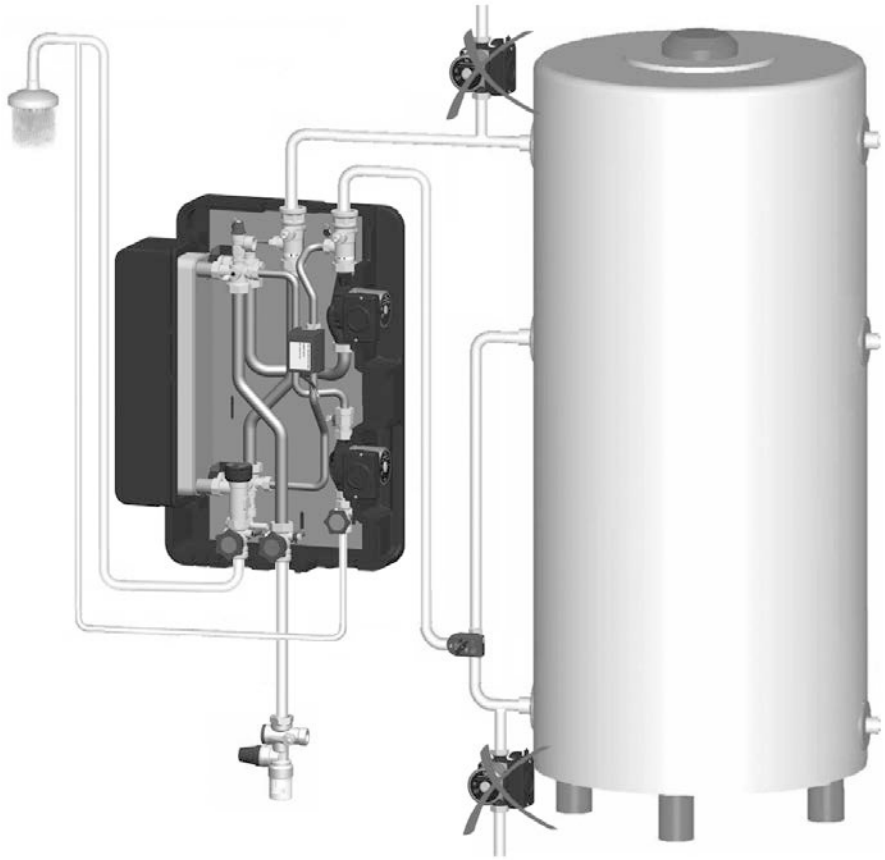
Die WHI freshaqua ist eine Frischwasserstation, die Trinkwasser nach dem Durchlauferhitzerprinzip erwärmt.

Für die einwandfreie Funktion der Frischwasserstation muss die Anlage bestimmte Voraussetzungen erfüllen. Nehmen Sie sich vor der Montage etwas Zeit für die Planung.

Die WHI freshaqua-Module vermindern konstruktiv die Ausfällung von Kalk im Wärmetauscher. Bei Anlagen mit einer hohen Gesamthärte des Trinkwassers und/ oder hohen Temperaturen wird eine Wasseraufbereitung empfohlen, um eine Verkalkung auszuschließen.

WARNUNG	**Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!** Durch Fremdzirkulation im Primärkreis kann an der Zapfstelle bis zu 90 °C heißes Wasser austreten. ➢ Es dürfen keine externen Pumpen zwischen der Frischwasserstation und dem Pufferspeicher installiert sein. ➢ Die Frischwasserstation darf nicht an einen Heizkreisverteiler angeschlossen werden.

Montagebeispiel



Frischwasserstation mit optionalem Zirkulationsset (Art.Nr. 40900015462) und mit optionaler Rücklaufverteilung

Um eine optimale Regelung zu gewährleisten, sollten möglichst keine hydraulischen Druckverluste an der Primärseite entstehen (z.B. durch den Einbau eines Schlammabscheiders, Schmutzfängers oder Mischers).

4.1 Auslegung des Speichers

Anhand der folgenden Tabelle können Sie das in etwa benötigte Bereitschaftsvolumen des Pufferspeichers abschätzen.

Temperatur im Pufferspeicher	Am Regler eingestellte WW-Temperatur	Erforderl. Speicher-volumen je Liter WW
50 °C	45 °C	1,3 Liter
60 °C	45 °C	0,8 Liter
	50 °C	1,0 Liter
	55 °C	1,4 Liter
70 °C	45 °C	0,7 Liter
	50 °C	0,8 Liter
	55 °C	0,9 Liter
80 °C	45 °C	0,5 Liter
	50 °C	0,6 Liter
	55 °C	0,7 Liter

Beispielrechnung für die Auslegung des Pufferspeichers:

Temperatur Pufferspeicher: 60 °C

Erforderlicher Zapfvolumenstrom am Wasserhahn: 20 l/min

Am Regler eingestellte TWW-Temperatur: 45 °C

Wie groß muss der Speicher sein, wenn eine 20-minütige Zapfung ohne Nachheizung erfolgen soll?

20 l/min x 20 min = 400 l

400 l x 0,8 = 320 l

Der erwärmte Teil des Pufferspeichers muss 320 Liter groß sein.

4.2 Zirkulationsbetrieb

Die Frischwasserstationen WHI freshaqua 44 #1 sowie die WHI freshaqua 55 #1 können nachträglich mit einem Zirkulationsset (Art.Nr. 40900015462) für die interne Nachrüstung ausgestattet werden.

Für den Betrieb der Zirkulationspumpe sind im Regler drei mögliche Betriebsarten hinterlegt (siehe auch Bedienungsanleitung des Reglers, Menü "Func" / "F02"):

- **Impulsgesteuerter Betrieb (bedarfsabhängig/Anforderung):**

Durch die kurze Betätigung einer Warmwasser-Zapfstelle (Zapfimpuls: ~2 sek.) wird die Zirkulationspumpe gestartet. Die Zirkulationspumpe läuft dann für einige Minuten (einstellbar).

- **Zeitabhängiger Betrieb:**

Der Betrieb der Zirkulationspumpe ist innerhalb eines frei wählbaren Zeitraumes an einer Wochenuhr einstellbar. Bei dieser Betriebsart wird die Zirkulation zu Beginn des eingestellten Zeitraumes gestartet. Die Zirkulation wird abgeschaltet nach dem Ablauf des eingestellten Zeitraumes.

- **Temperaturabhängiger Betrieb:**

Bei dieser Betriebsart wird die Zirkulation nur gestartet, wenn die einstellbare Minimaltemperatur am Zirkulationstemperatur-Sensor innerhalb des Betriebszeitraumes unterschritten wird. Die Zirkulation wird abgeschaltet nach dem Erreichen der einstellbaren Solltemperatur bzw. nach dem Ablauf des eingestellten Zeitraumes.

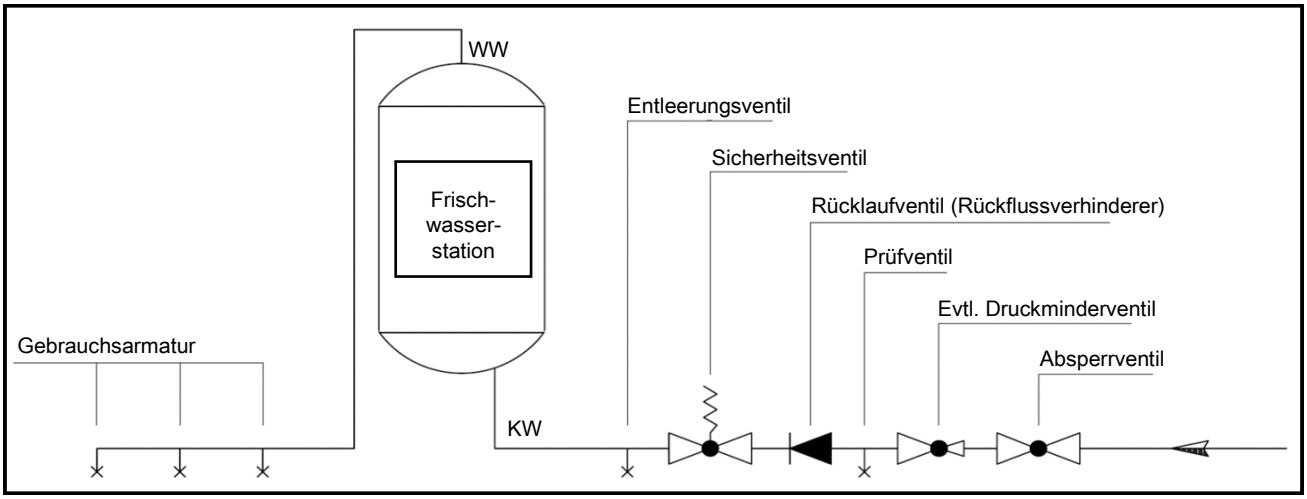
Die Betriebsarten können beliebig kombiniert werden, z.B. zeit- und temperaturabhängiger Betrieb. Die Zirkulation ist dabei nur aktiv, wenn die Temperatur am Zirkulationstemperatur-Sensor unterschritten ist und das Zeitfenster aktiv ist.

Außerhalb des Zeitfensters kann bei zusätzlich aktiviertem, impulsgesteuerten Betrieb die Zirkulationspumpe über einen Zapfimpuls aktiviert werden.

ACHTUNG	**Sachschaden!** Im Auslieferungszustand ist die Zirkulation nicht aktiviert (siehe Bedienungsanleitung des Reglers, Menü: "Func" / "F02" auf "OFF"). Wenn die Zirkulationsleitung montiert ist, muss die Betriebsart zwingend gewählt und voreingestellt werden. Die Drehzahl der Zirkulationspumpe muss über das PWM-Signal vorgegeben werden (Werkseinstellung: 40 %).

5 Installation

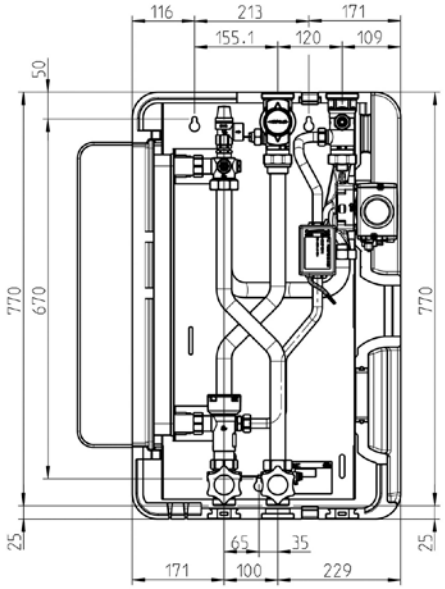
Der Trinkwasser-Anschluss ist nach ist nach den einschlägigen Normen (z.B. DIN 1988) vorzunehmen!



ACHTUNG	**Sachschaden!** ➢ Das Sicherheitsventil, das in der Station integriert ist, ersetzt nicht die Sicherheitseinrichtungen des Trinkwasser-Anschlusses nach DIN 1988. ➢ Das Sicherheitsventil schützt die Station lediglich vor Überdrücken im Wartungsfall.

5.1 Montage

ACHTUNG	**Sachschaden!** ➢ Um Schäden an der Anlage zu verhindern, muss der Montageort trocken, tragsicher und frostfrei sein. ➢ Weiterhin muss während des Betriebes der Zugang zu den Regel- und Sicherheitseinrichtungen jederzeit gewährleistet sein! ➢ Sind am gleichen Netz wie die Frischwasserstation Entnahmestellen angeschlossen, bei denen Druckstöße möglich sind (z.B. Druckspüler, Wasch- oder Spülmaschinen), empfehlen wir den Einbau von Wasserschlagdämpfern in der Nähe des Druckstoßverursachers.
 WARNUNG	**Gefahr für Leib und Leben durch Stromschlag!** ➢ Vor elektrischen Arbeiten am Regler die Anlage spannungsfrei schalten. Näheres siehe beiliegende Montage- und Bedienungsanleitung des Stationsreglers. ➢ Schließen Sie die Frischwasserstation an das Stromnetz (230 V, 50 Hz) erst nach Abschluss aller Installationsarbeiten, Befüllen, Spülen an. So verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Motoren.

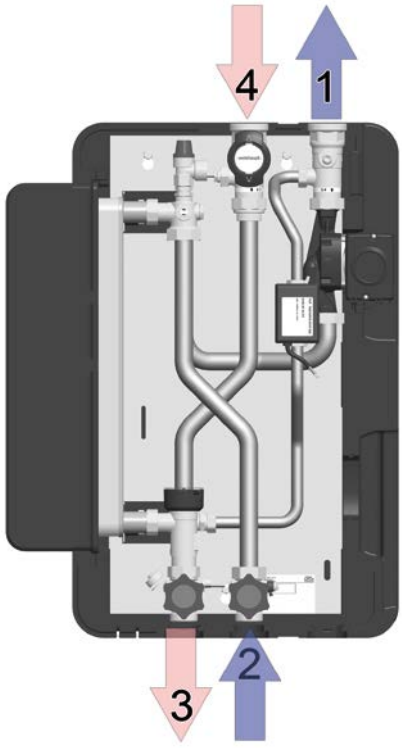


1. Legen Sie den Montageort der Frischwasserstation in der Nähe des Pufferspeichers fest. Bei langen Anschlussleitungen verringert sich die Übertragungsleistung aufgrund höherer Druckverluste.
2. Für die Montage können Sie eine Bohrschablone als Montagehilfe verwenden. Diese liegt auf der Station bereit.
3. Übertragen Sie die Maße für die Bohrlöcher auf die Wand.
4. Bohren Sie die Löcher und stecken Sie die beiliegenden Dübel hinein. Achten Sie auf einen ausreichend tragfähigen Untergrund.
5. Drehen Sie die Schrauben so weit in die Dübel hinein, dass sie noch etwa 40 mm aus der Wand herausstehen.
6. Entnehmen Sie die Station aus der Verpackung.
7. Ziehen Sie die vordere Dämmschale ab.
8. Hängen Sie die Frischwasserstation auf die Schrauben.
   Ziehen Sie die Schrauben fest, so dass die Dämmschale an den Seiten an der Wand aufliegt.

5.2 Anschluss

Verrohren Sie die Frischwasserstation mit der Anlage gemäß der untenstehenden Abbildung.

Rohrabstand von der Wand (primär) = 95 mm



Rohrabstand von der Wand (sekundär) = 167 mm

1 **Primärseite: Rücklauf zum Pufferspeicher**

Anschluss WHI freshaqua 44 #1: 1½" AG, flachdichtend

Anschluss WHI freshaqua 55 #1: 2" AG, flachdichtend

Verrohrung:

WHI freshaqua 44 #1: mind. DN 25, 28 x 1,5 mm,

WHI freshaqua 55 #1: mind. DN 32, 35 x 1,5 mm

2 **Sekundärseite: Kaltwasser-Eintritt**

Anschluss WHI freshaqua 44 #1: 1" AG, flachdichtend

Anschluss WHI freshaqua 55 #1: 1¼" AG, flachdichtend

3 **Sekundärseite: Warmwasser-Austritt**

Anschluss WHI freshaqua 44 #1: 1" AG, flachdichtend

Anschluss WHI freshaqua 55 #1: 1¼" AG, flachdichtend

4 **Primärseite: Vorlauf vom Pufferspeicher**

Anschluss WHI freshaqua 44 #1: 1½" AG, flachdichtend

Anschluss WHI freshaqua 55 #1: 2" AG, flachdichtend

Verrohrung:

WHI freshaqua 44 #1: mind. DN 25, 28 x 1,5 mm,

WHI freshaqua 55 #1: mind. DN 32, 35 x 1,5 mm

5.3 Regleranschluss

WARNUNG

Gefahr für Leib und Leben durch Stromschlag!

- Vor elektrischen Arbeiten am Regler die Anlage spannungsfrei schalten.

  Näheres siehe beiliegende Montage- und Bedienungsanleitung des Stationsreglers.
- Schließen Sie die Frischwasserstation an das Stromnetz (230 V, 50 Hz) erst nach Abschluss aller Installationsarbeiten, Befüllen, Spülen an.
  So verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Motoren.
- Die steckbaren Pumpenleitungen sind dauerhaft mit 230 V Netzspannung versorgt und lassen sich über den Regler nicht abschalten.

Die Frischwasserstation ist werksseitig vorverdrahtet. Bei Einsatz einer Zirkulationspumpe ist deren Anschluss der beigelegten Montageanleitung zu entnehmen.

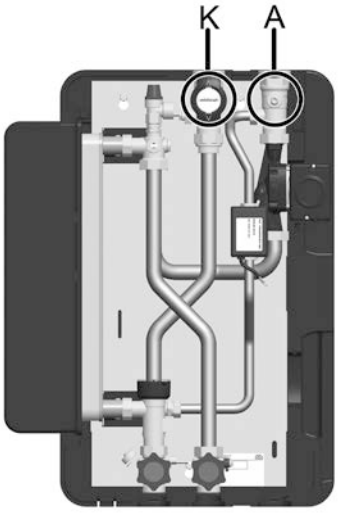
6 Bedienung

Eine detaillierte Beschreibung für die Bedienung des Reglers finden Sie in der beiliegenden Regleranleitung.

7 Inbetriebnahme

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme der Station:

ACHTUNG	**Hinweis!** Öffnen Sie die Ventile in den Leitungen und im Modul **langsam**, um Druckschläge zu vermeiden.



Funktion Schwerkraftbremse

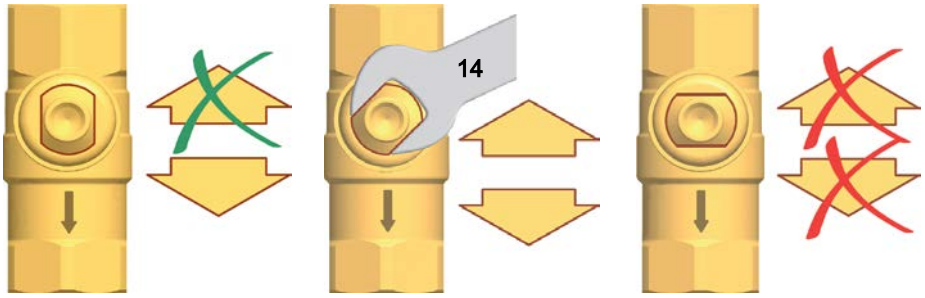
Die Kugelhähne (A) und (K) im Primärkreis sind mit einer Schwerkraftbremse ausgestattet, um eine unerwünschte Schwerkraftzirkulation zu verhindern.

Zum Entlüften und Spülen der Anlage muss die Schwerkraftbremse geöffnet sein. Drehen Sie dazu den Kugelhahn in die Position **45°**. Die Schwerkraftbremse ist außer Betrieb.

Für den Betrieb der Anlage müssen alle Kugelhähne und Ventile **komplett** geöffnet sein (Position **0°**).

Kugelhahn mit integrierter Schwerkraftbremse

(Normale Flussrichtung im Bild: abwärts)

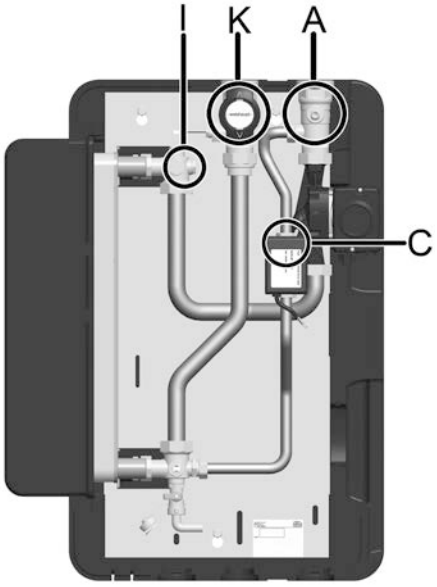


0°	45°	90°
Schwerkraftbremse in Betrieb, **Durchströmung nur in Flussrichtung.**	Schwerkraftbremse außer Betrieb, **Durchströmung in beide Richtungen.**	Kugelhahn geschlossen, **keine Durchströmung.**

Zur Betätigung des Kugelhahns ist ein Griffstück im Lieferumfang enthalten.

7.1 Füllen des Primärkreises

WARNUNG	**Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!** Das System steht unter Druck. Durch Öffnen des KFE-Hahns kann an dem KFE-Hahn bis zu 90 °C heißes Wasser austreten, das zu Personenschaden führen kann. ➢ Öffnen Sie den KFE-Hahn langsam und mit ausreichendem Abstand.



Primärkreis

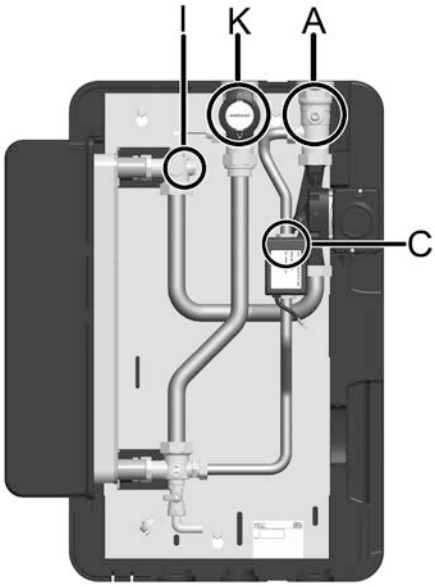
Bei (teilweise) gefülltem Speicher

1. Stellen Sie den Bypass (C) auf "MAN" (nur bei WHI freshaqua 55 #1).
2. Öffnen Sie langsam den Kugelhahn (K), indem Sie ihn in **0°**-Stellung drehen.
3. Füllen Sie den Speicher mit den bauseits vorhandenen Befüllarmaturen auf, bis Sie einen Betriebsdruck von ca. 1,5 bar* erreicht haben. Verwenden Sie Heizungswasser gemäß VDI 2035 / Ö-Norm H 5195-1.
4. Betätigen Sie vorsichtig den Entlüfter (I) und lassen Sie die Luft entweichen.
5. Schließen Sie den Entlüfter (I).
6. Schließen Sie den Kugelhahn (K), indem Sie ihn in **90°**-Stellung drehen.
7. Kontrollieren Sie nach dem Entlüften den Betriebsdruck des Speichers und erhöhen Sie ggf. den Druck.
8. Öffnen Sie die Kugelhähne (A) und (K) vollständig, indem Sie sie in **0°-**Stellung drehen.

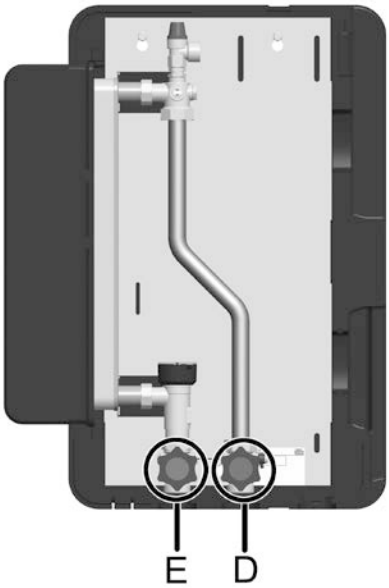
*1,5 bar im Primärkreis = empfohlener Mindestwert
Ausschlaggebend für den Druck sind zusätzlich die bauartbedingten Systemdrücke und die Komponenten der Heizungsanlage!

7.2 Inbetriebnahme des Reglers

WARNUNG	**Gefahr für Leib und Leben durch Stromschlag!** ➢ Überprüfen Sie, ob die Sensoren und die Pumpen an den Regler angeschlossen sind und das Reglergehäuse geschlossen ist. Setzen Sie den Regler erst dann unter Spannung.



Primärkreis

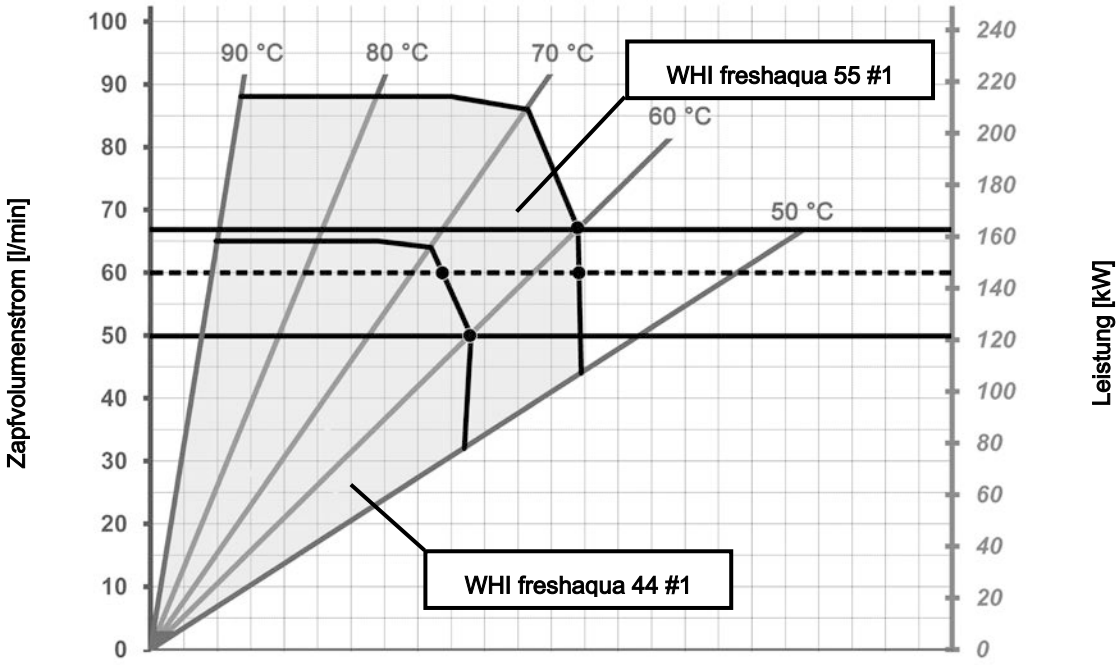


Sekundärkreis

1. Stellen Sie die korrekte Einbindung der Frischwasserstation in den Potenzialausgleich der Anlage sicher.
2. Schließen Sie die Frischwasserstation an das Stromnetz (230 V, 50 Hz) an.
3. Öffnen Sie langsam die Kolbenventile (D) und (E) auf der Sekundärseite.
4. Entfernen Sie die Frontblende des Reglers (siehe Regleranleitung Seite 5).
5. Wählen Sie im Auswahlmenü des Reglers den Handbetrieb ("H1"). Schalten Sie das PWM-Signal der Pumpe ein ("100 %").
6. Lassen Sie die Pumpe für einige Minuten laufen, um die Frischwasserstation zu entlüften.
7. Wenn Sie danach immer noch Luftgeräusche hören, betätigen Sie vorsichtig den Entlüfter (I), während die Pumpe noch läuft und lassen Sie die Luft entweichen.
8. Stellen Sie den Bypass (C) auf "MAN", um die Bypassstrecke zu entflüften (nur bei WHI freshaqua 55 #1).
9. Stellen Sie den Bypass (C) auf "AUTO" (nur bei WHI freshaqua 55 #1).
10. Wenn Sie keine Luftgeräusche mehr hören, schalten Sie die Pumpe ab. Wählen Sie dazu im Auswahlmenü des Reglers den Handbetrieb ("H1").
11. Stellen Sie die Pumpe auf Automatikbetrieb ("A").
12. Öffnen Sie eine Trinkwarmwasser-Zapfstelle (z. B. Wasserhahn) mit einem Durchfluss von mindestens 10 l/min und lassen Sie das Wasser ca. 2 Minuten lang laufen, um den Sekundärkreis zu entlüften. Schließen Sie danach alle Zapfstellen im Sekundärkreis.
13. Kontrollieren Sie die Station auf Dichtheit.
14. Stellen Sie die gewünschte Trinkwarmwassertemperatur am Regler ein (siehe Seite 24).
15. Die Frischwasserstation WHI freshaqua 44 #1 bzw. 55 #1 ist jetzt betriebsbereit.
16. Der Stationsregler "lernt" bei längeren Zapfungen die anlagenspezifischen Regelparameter. Dieser "Lernprozess" wird fortlaufend umgesetzt. Um sofort optimalen Komfort zu erreichen, sollte nach erfolgter Inbetriebnahme an einigen unterschiedlichen Gebrauchsarmaturen jeweils für ca. 30 s Wasser gezapft werden.

7.3 Maximaler Zapfvolumenstrom

Das folgende Diagramm zeigt den maximalen Zapfvolumenstrom in Abhängigkeit von der Speichertemperatur, bei einer voreingestellten Warmwassertemperatur von 45 °C an der Zapfstelle. Die integrierte Regelung verhindert ein Absinken der Temperatur, solange der maximale Volumenstrom nicht überschritten wird.



Warmwassertemperatur: 45 °C Pufferspeichertemperatur

Randbedingungen: Kaltwassertemperatur: 10 °C

Max. Druckverlust auf der Trinkwasserseite der WHI freshaqua: 1000 mbar

Anhand der folgenden Beispiele wird der Zusammenhang zwischen den einzelnen Stellgrößen Warmwassertemperatur, Zapfvolumenstrom und Pufferspeichertemperatur erläutert und gezeigt, wie sich diese auf die Übertragungsleistung der WHI freshaqua auswirken.

Beispiel 1

Warmwassertemperatur an der Zapfstelle: 45 °C

Temperatur im Pufferspeicher: 60 °C

→ WHI freshaqua 44 #1:
Max. Zapfvolumenstrom: 50 l/min, Übertragungsleistung: 121 kW

→ WHI freshaqua 55 #1:
Max. Zapfvolumenstrom: 67 l/min, Übertragungsleistung: 163 kW

Beispiel 2

Warmwassertemperatur an der Zapfstelle: 45 °C

Max. Zapfvolumenstrom: 60 l/min

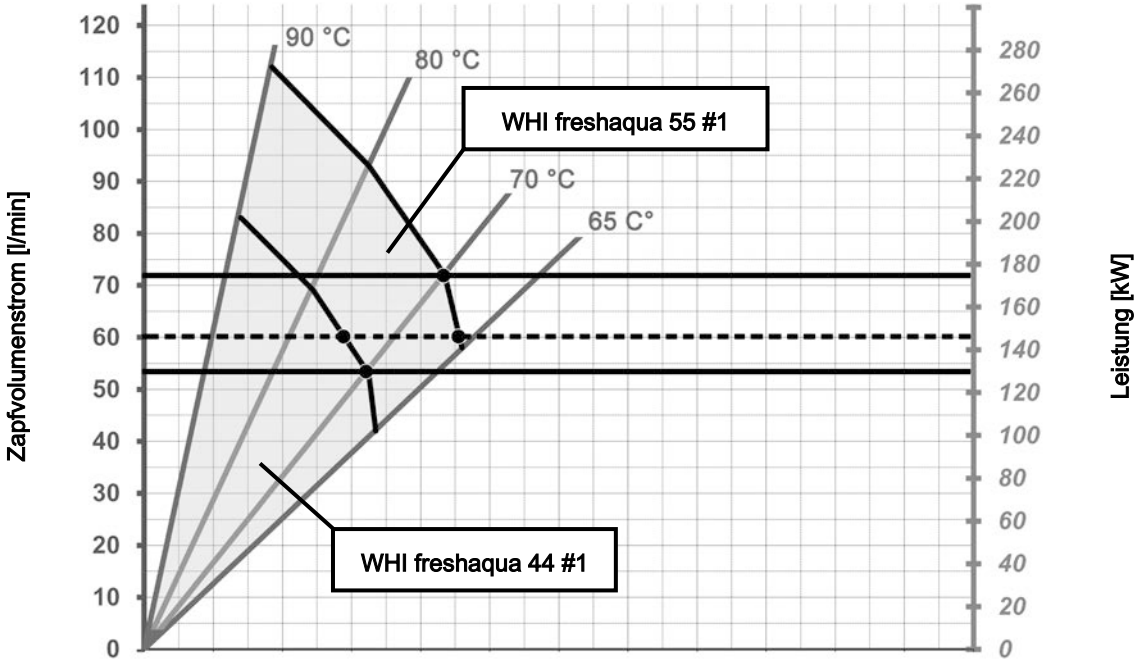
→ WHI freshaqua 44 #1:
erforderliche Temperatur im Pufferspeicher: ~70 °C, Übertragungsleistung: 145 kW

→ WHI freshaqua 55 #1:
erforderliche Temperatur im Pufferspeicher: ~60 °C, Übertragungsleistung: 145 kW

7 Inbetriebnahme

Das folgende Diagramm zeigt den maximalen Zapfvolumenstrom bei einer Warmwassertemperatur von 45 °C an der Zapfstelle, nach Beimischung von 10 °C kaltem Wasser.

Die am Regler eingestellte Warmwassertemperatur beträgt 60 °C.



Warmwassertemperatur: 45 °C, nach Erwärmung auf 60 °C und Kaltwasser-Beimischung (10 °C) Pufferspeichertemperatur

Randbedingungen: Kaltwassertemperatur: 10 °C

Beispiel 1

Warmwassertemperatur am Regler: 60 °C

Temperatur im Pufferspeicher: 70 °C

→ WHI freshaqua 44 #1
Max. Zapfvolumenstrom: 53 l/min, Übertragungsleistung: 129 kW

→ WHI freshaqua 55 #1:
Max. Zapfvolumenstrom: 72 l/min, Übertragungsleistung: 176 kW

Beispiel 2

Warmwassertemperatur am Regler: 60 °C

Max. Zapfvolumenstrom: 60 l/min

→ WHI freshaqua 44 #1:
erforderliche Temperatur im Pufferspeicher: ~75 °C, Übertragungsleistung: 155 kW

→ WHI freshaqua 55 #1:
erforderliche Temperatur im Pufferspeicher: ~65 °C, Übertragungsleistung: 155 kW

7.4 Einstellen der Temperatur

Die gewünschte (maximale) Trinkwarmwassertemperatur stellen Sie am Regler unter "Para" ein (siehe Regleranleitung, Seite 24).

WARNUNG	**Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!** ➢ Damit ein Verbrühen am Wasserhahn ausgeschlossen ist, sollte die maximale Warmwasser-Temperatur 60 °C nicht übersteigen.

Tipp für Komfortoptimierung: Bei hohen Puffertemperaturen (z.B. Solarbetrieb) sollte die Warmwasser-Temperatur möglichst hoch (max. 60°C) eingestellt werden.

Primärseite

Die primärseitig erforderliche Temperatur im Pufferspeicher ist abhängig von der gewünschten Warmwassertemperatur sowie der benötigten Zapfmenge. Die Temperatur im Pufferspeicher muss mindestens 5 K über der gewünschten Warmwassertemperatur liegen.

Sekundärseite

Der mögliche Zapfvolumenstrom [l/min] am Wasserhahn ist abhängig von der im Regler eingestellten Warmwassertemperatur und der zur Verfügung stehenden Temperatur im Speicher.

Der empfohlene maximale Trinkwasser-Volumenstrom durch die Frischwasserstation WHI freshaqua 44 #1 beträgt 65 l/min. Bei der WHI freshaqua 55 #1 beträgt der Volumenstrom 88 l/min.

Systembedingt bringen starke Änderungen des Trinkwasser-Volumenstroms Schwankungen der Warmwasser-Auslauftemperatur mit sich. Diese Schwankungen werden jedoch in der Regel durch das Rohrnetz im Gebäude bzw. Beimischen an den Gebrauchsarmaturen geglättet.

Die folgende Tabelle zeigt den Zusammenhang zwischen der Speichertemperatur und dem damit verbundenen maximalen Zapfvolumenstrom bei 45 °C an der Armatur (z.B. Einhebelmischer). Wenn die am Regler eingestellte Warmwasser-Temperatur über 45 °C liegt, setzt sich hierbei der Zapfvolumenstrom aus einer Mischung von Warm- und Kaltwasser zusammen.

Die dazu angegebene Übertragungsleistung ist erforderlich, um die Wassermenge des Zapfvolumenstroms [l/min] von 10 °C auf 45 °C zu erwärmen.

Temperatur im Pufferspeicher	Am Regler eingestellte WW-Temperatur	Max. Volumenstrom aus der WHI freshaqua mit der eingestellten WW-Temperatur		Max. Zapfvolumenstrom am Wasserhahn für 45 °C WW-Temperatur		Übertragungsleistung der WHI freshaqua	
		WHI freshaqua 44 #1	WHI freshaqua 55 #1	WHI freshaqua 44 #1	WHI freshaqua 55 #1	WHI freshaqua 44 #1	WHI freshaqua 55 #1
50 °C	45 °C	32 l/min	44 l/min	-	-	79 kW	108 kW
60 °C	45 °C	50 l/min	67 l/min	-	-	121 kW	163 kW
	50 °C	40 l/min	54 l/min	45 l/min	61 l/min	111 kW	151 kW
	55 °C	30 l/min	42 l/min	39 l/min	63 l/min	95 kW	130 kW
70 °C	45 °C	64 l/min	86 l/min	-	-	155 kW	208 kW
	50 °C	54 l/min	72 l/min	61 l/min	82 l/min	149 kW	201 kW
	55 °C	45 l/min	61 l/min	57 l/min	78 l/min	141 kW	190 kW
	60 °C	37 l/min	51 l/min	53 l/min	72 l/min	129 kW	176 kW
80 °C	45 °C	65* l/min	88 l/min**	-	-	158 kW	214 kW
	50 °C	65* l/min	88 l/min**	74 l/min	99 l/min	181 kW	243 kW
	55 °C	57 l/min	76 l/min	72 l/min	97 l/min	176 kW	237 kW
	60 °C	49 l/min	66 l/min	69 l/min	93 l/min	169 kW	228 kW

bei einer Kaltwassertemperatur von 10 °C, Nachheizung nicht berücksichtigt

*Maximaler Volumenstrom: 65 l/min, Druckverlust der WHI freshaqua 44 #1 dabei 1000 mbar (höhere Werte hydraulisch nur bedingt möglich, Messgrenze des Volumenstromsensors ~133 l/min)

**Maximaler Volumenstrom: 88 l/min, Druckverlust der WHI freshaqua 55 #1 dabei 1000 mbar (höhere Werte hydraulisch nur bedingt möglich, Messgrenze des Volumenstromsensors ~133 l/min)

8 Wartung

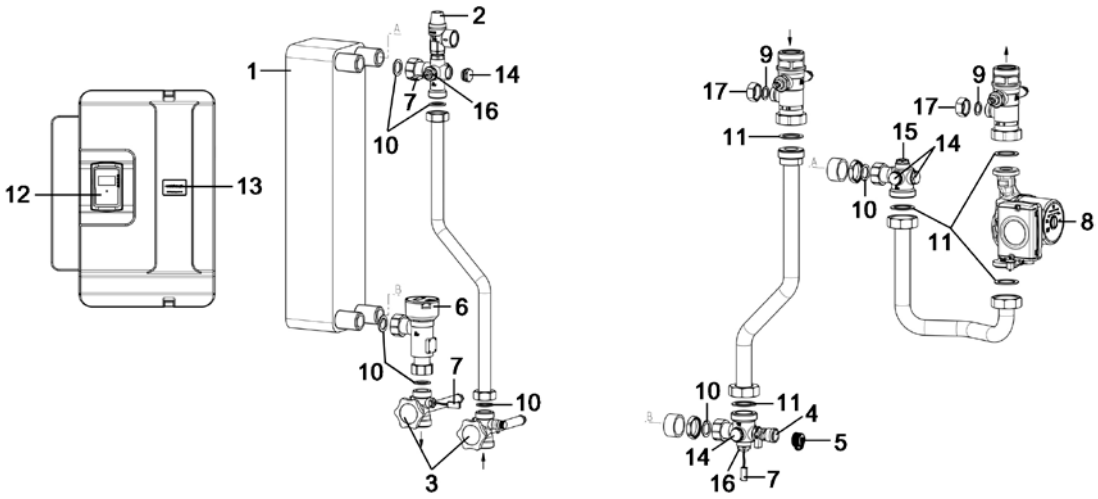
Die WHI freshaqua-Module sind wartungsarm. Im Rahmen der jährlichen Inspektion der Trinkwasseranlage sollten jedoch folgende Punkte überprüft/beachtet werden:

- Kontrolle aller Verbindungen auf Dichtheit
- Prüfung der Sicherheitseinrichtungen
- Funktionskontrolle und Überprüfung der Einstellungsparameter
- Plausibilitätsprüfung der Regelungsparameter und Ist-Werte
- Wärmetauscher auf Verschmutzung und Funktion prüfen

Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages.

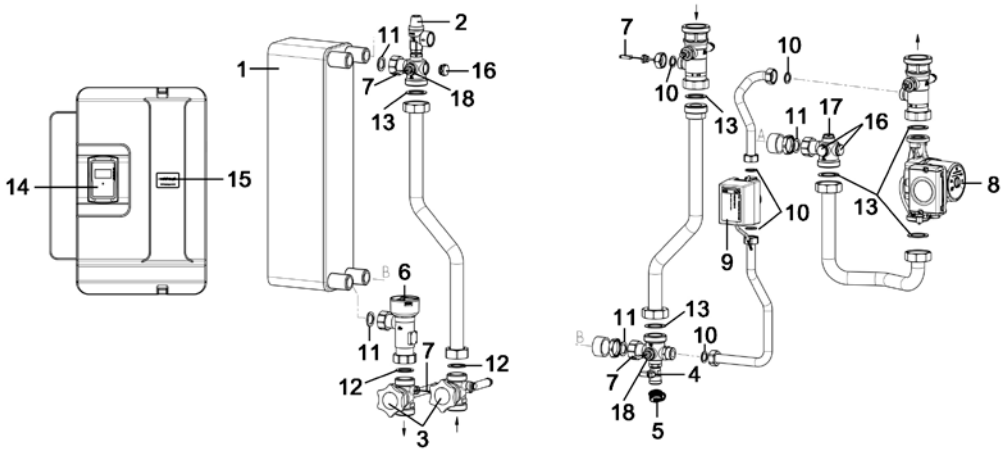
9 Ersatzteile

9.1 Ersatzteilliste WHI freshaqua 44 #1 (40900015032)



Positionsnummer	Ersatzteil	-w-Artikelnummer
1	Plattenwärmetauscher Swep IC25T/40	40900015067
2	Sicherheitsventil ½" 10 bar	40900015057
3	Kolbenventil DN 20 G1A mit Entleerung	40900015092
4	Füll- u. Entleerhahn G½ mit Sk.-Mutter	48002002667
5	Kappe für Füll- und Entleerhahn	48002002677
6	Volumenstrom-Sensor DN 20 Typ FlowSonic 1-100 l/min	40900015337
7	Temperatursensor PT1000-B G¼A	40900015117
8	Umwälzpumpe UPM2 25-75 LowFlow	601870
9	Dichtung 17 x 24 x 2 (¾") AFM34	48002002857
10	Dichtung 21 x 30 x 2 (1") AFM34	48002002847
11	Dichtung 32 x 44 x 2 (1½") AFM34	40900014097
12	Frischwasserregler FC3.8	660346
13	Bezeichnungsschild WHI freshaqua 44 #1	40900015357
14	Verschlussschraube G½A	40900015257
15	Entlüftungsstopfen G½A	40900015277
16	Reduzierstück G½A X G¼I	40900015267
17	Abschlusskappe G¾	40900015237
Nicht in Zeichnung dargestellt	Thermogriff -weishaupt-	48002003132
	Halteklammer Wärmedämmung	40900015247
	Stecker-Sicherung Anschlusskabel PWM	48002002627
	Steckerkabel Volumenstrom-Sensor	40900015347
	Anschlusskabel PWM 2500 mm lang	48002002617
	Pumpenkabel 3 x 0,75 2500 mm lang	48002002607
	Steckerkabel Temperatursensor 2500 mm	40900015037
	Entleerungsventil mit O-Ring G¼A	40900015097
	Verschlussstopfen G¼A	40900015107

9.2 Ersatzteilliste WHI freshaqua 55 #1 (40900015052)



Positionsnummer	Ersatzteil	-w-Artikelnummer
1	Plattenwärmetauscher Swep IC25T/60	40900015207
2	Sicherheitsventil ½" 10 bar	40900015057
3	Kolbenventil DN 25 G1¼A mit Entleerung	40900015102
4	Füll- u. Entleerhahn G½ mit Sk.-Mutter	48002002667
5	Kappe für Füll- und Entleerhahn	48002002677
6	Volumenstrom-Sensor DN 25 Typ FlowSonic 1-100 l/min	40900015427
7	Temperatursensor PT1000-B G¼A	40900015117
8	Umwälzpumpe UPM GEO 25-85	601798
9	Umschaltventil DN 20 G3/4A 230V/50Hz	40900015437
10	Dichtung 17 x 24 x 2 (¾") AFM34	48002002857
11	Dichtung 21 x 30 x 2 (1") AFM34	48002002847
12	Dichtung 27 x 38 x 2 (1¼") AFM34	40900015127
13	Dichtung 32 x 44 x 2 (1½") AFM34	40900014097
14	Frischwasserregler FC3.8	660346
15	Bezeichnungsschild WHI freshaqua 55 #1	40900015457
16	Verschlussschraube G½A	40900015257
17	Entlüftungsstopfen G½A	40900015277
18	Reduzierstück G½A X G¼I	40900015267
Nicht in Zeichnung dargestellt	Schlauchtülle 90° mit G¾ Überwurfmutter	40900015447
	Thermogriff -weishaupt-	48002003132
	Halteklammer Wärmedämmung	40900015247
	Stecker-Sicherung Anschlusskabel PWM	48002002627
	Steckerkabel Volumenstrom-Sensor	40900015347
	Anschlusskabel PWM 2500 mm lang	48002002617
	Pumpenkabel 3 x 0,75 2500 mm lang	48002002607
	Steckerkabel Temperatursensor 2500 mm	40900015037
	Entleerungsventil mit O-Ring G¼A	40900015097
	Verschlussstopfen G¼A	40900015107

10 Zubehör

10.1 Probeentnahmeventil

Probeentnahmeventil (-w-Art.-Nr. 40900015017) an WHI freshaqua optional als Zubehör erhältlich: Beflammbare Ventile zur keimfreien Entnahme von Wasserproben gemäß Trinkwasserverordnung. Montage erfolgt seitlich an den Kolbenventilen.

10.2 Zirkulationsset

Die Frischwasserstationen WHI freshaqua 44 #1 sowie die WHI freshaqua 55 #1 können nachträglich mit einem Zirkulationsset (-w-Art.Nr. 40900015462) für die interne Nachrüstung ausgestattet werden.

11 Inbetriebnahmeprotokoll

Anlagenbetreiber				
Anlagenstandort				
Seriennummern:				
WHI freshaqua 44 #1				
WHI freshaqua 55 #1				
Volumenstromsensor				
Regler				
Software-Version				
Rohrleitung primär	⌀ =	mm	l =	m
Rohrleitung sekundär	⌀ =	mm	l =	m

Sonstige Einbauten

- ☐ Zirkulationsset — Drehzahl Zirkulationspumpe:
- ☐ Rücklaufverteilungsset
- ☐ Sonstiges: _____

Sind beide Kreise ordnungsgemäß gespült und entlüftet? (keine Luftgeräusche in der Pumpe)	☐ Entlüftet
Sind sämtliche Absperrarmaturen in der Kaltwasserleitung geöffnet?	☐ Geöffnet
Ist auf der Primärseite ein Druck von mind. 1,5 bar vorhanden?	☐ Geprüft
Ist auf der Sekundärseite ein Druck von mind. 2,5 bar vorhanden?	☐ Geprüft
Wird eine Fehlermeldung im Display angezeigt?	☐ keine Meldung

Installationsbetrieb

Datum, Unterschrift

12 Notizen

Max Weishaupt GmbH ▪ ·88475 Schwendi

Weishaupt in Ihrer Nähe? Adressen, Telefonnummern usw. finden sie unter www.weishaupt.de

Änderungen aller Art vorbehalten. Nachdruck verboten.

Das komplette Programm: zuverlässige Technik und schneller, professioneller Service

W-Brenner **bis 570 kW**

Die millionenfach bewährten Kompaktbrenner sind sparsam und zuverlässig. Als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner beheizen sie Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Gewerbebetriebe.
Als purflam® Brenner mit einer speziellen Mischeinrichtung verbrennen sie Öl nahezu rußfrei und mit reduzierten NO_x-Emissionen.

WM-Brenner monarch® und Industriebrenner **bis 11.700 kW**

Die legendären Industriebrenner sind langlebig und vielseitig einsetzbar.
Zahlreiche Ausführungsvarianten als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner eignen sich für unterschiedlichste Wärmeanforderungen in verschiedensten Bereichen und Anwendungen.

WK-Brenner **bis 28.000 kW**

Die Industriebrenner im Baukastensystem sind anpassungsfähig, robust und leistungsstark. Auch im harten Industrieeinsatz leisten diese Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner zuverlässig ihre Arbeit.

multiflam® Brenner **bis 17.000 kW**

Die innovative Weishaupt Technologie für Mittel- und Großbrenner bietet minimale Emissionswerte bei Leistungen bis 17 Megawatt. Die Brenner mit der patentierten Mischeinrichtung gibt es für Öl-, Gas- und Zweistoffbetrieb.

MSR-Technik/Gebäudeautomation von Neuberger

Vom Schaltschrank bis zu kompletten Gebäudeautomationslösungen – bei Weishaupt finden Sie das gesamte Spektrum moderner MSR Technik. Zukunftsorientiert, wirtschaftlich und flexibel.

Service

Weishaupt Kunden können sich darauf verlassen, dass Spezialwissen und -werkzeug immer zur Verfügung stehen, wenn man sie braucht. Unsere Servicetechniker sind universell ausgebildet und kennen jedes Produkt ganz genau, vom Brenner bis zur Wärmepumpe, vom Brennwertgerät bis zum Solarkollektor.

Wandhängende Brennwertsysteme für Öl und Gas **bis 240 kW**

Die wandhängenden Brennwertsysteme WTC-GW und WTC-OW wurden für höchste Ansprüche an Komfort und Wirtschaftlichkeit entwickelt.
Ihr modulierender Betrieb macht diese Geräte besonders leise und sparsam.

Bodenstehende Brennwertkessel für Öl und Gas **bis 1.200 kW**

Die bodenstehenden Brennwertkessel WTC-GB und WTC-OB sind effizient, schadstoffarm und vielseitig einsetzbar. Durch eine Kaskadierung von bis zu vier Gas-Brennwertkessel können auch große Leistungen abgedeckt werden.

Solarsysteme

Die formschönen Flachkollektoren sind die ideale Ergänzung zu Weishaupt Heizsystemen. Sie eignen sich für die solare Trinkwassererwärmung sowie zur kombinierten Heizungsunterstützung. Mit den Varianten für Auf-, In- und Flachdachmontagen kann die Sonnenenergie auf nahezu jedem Dach genutzt werden.

Wassererwärmer/Energiespeicher

Das attraktive Programm zur Trinkwassererwärmung umfasst klassische Wassererwärmer, Solarspeicher, Wärmepumpenspeicher sowie Energiespeicher.

Wärmepumpen **bis 130 kW**

Das Wärmepumpenprogramm bietet Lösungen für die Nutzung von Wärme aus der Luft, der Erde oder dem Grundwasser.
Manche Systeme eignen sich auch zur Kühlung von Gebäuden.

Erdsondenbohrungen

Mit der Tochtergesellschaft BauGrund Süd bietet Weishaupt auch Erdsonden- und Brunnenbohrungen an. Mit einer Erfahrung von mehr als 10.000 Anlagen und weit über 2 Millionen Bohrmeter bietet BauGrund Süd ein umfassendes Dienstleistungsprogramm an.